ADANSONIA, ser. 2, 11 (4) 1971.

NOTES SUR LES ACANTHACÉES AFRICAINES

par H. HEINE

SUMMARY: Three notes on African *Acanthaceae*.

1 — Discussion and description of a new species of *Crossandrella* from West Tropical Africa (Nimba Mountains, Liberia), particularly remarkable as the second species of a hitherto monotypic genus as well as a further example of a vicarious species among West African *Acanthaceae*, with a brief account on the taxonomic history and chorology of the genus.

2 — Discussion and description of a new species of *Brachystephanus* from West Tropical Africa (Nimba Mountains and adjacent regions).

3 — Discussion and description of a new heterophyllous species of *Hygrophila* from the northern Cameroons and the Chad Republic. Its morphological features show a perfect combination of the generic characters of both *Hygrophila* (incl. *Nomaphila*, either as genus or section) and *Synnema*. Thus the taxonomic separation of these two genera cannot be maintained, and an emendation of *Hygrophila* R. Br. becomes necessary. A description of *Hygrophila* R. Br. emend. Heine is given accordingly, followed by an alphabetic list of all the taxa belonging to this newly circumscribed genus and previously accepted within the genus *Synnema*. This list contains twelve new combinations and one new name (*nom. nov.*). — The present note completes a preliminary study by the same author on " The Reduction of the West African Species of *Synnema* Benth. to *Hygrophila* R. Br. " (Kew Bull. **16** : 173-178, 1962).

***

I. — UNE NOUVELLE ESPÈCE DU GENRE *CROSSANDRELLA* C. B. CLARKE

Nouvel exemple de vicariance des Acanthacées ouest-africaines, avec un aperçu de l'histoire taxinomique et de la chorologie de ce genre.

En 1906, C. B. CLARKE établissait un nouveau genre d'Acanthacées, *Crossandrella* (**1**), pour une plante d'Uganda (Mawokota, *E. Brown 210*, K!), lui semblant encore inédite (*Cr. laxispicata* C. B. Cl. (l.c.)). Il considérait ce nouveau genre comme apparenté au genre *Crossandra* Salisb., d'où son nom, mais différent par son calice tétramère et la forme de l'inflorescence.

Le même taxon avait pourtant déjà été décrit du Cameroun, sous

Source : MNHN, Paris

le binôme *Pseudoblepharis Dusenii* [1] Lindau (2), plus d'une décennie avant la publication de C. B. CLARKE. Or, le genre *Pseudoblepharis* Baill. (3), originellement créé pour une Acanthacée d'Afrique orientale, *Ps. Boivinii* Baill. (l.c.), avait été reconnu, peu aprés sa publication, comme congénérique du genre *Sclerochiton* Harvey (4) par C. B. CLARKE. Il transférait alors dans le genre *Sclerochiton* Harvey (6) l'espèce type *Ps. Boivinii* Baillon ainsi que les autres espéces acceptées entre temps par G. LINDAU dans le genre *Pseudoblepharis* (5), excluant toutefois le *Pseudoblepharis Dusenii* Lindau pour le rattacher au genre *Acanthus* L.; il en résulte le binôme *A. Dusenii* (Lindau) C. B. Cl. (7). Ceci montre déjà la position un peu particuliére de ce taxon : il ne s'agit pas seulement de l'unique espèce de « *Pseudoblepharis* » qui n'ait pas trouvé place dans le genre *Sclerochiton*, mais encore de la seule espèce du genre *Acanthus* L. acceptée par C. B. CLARKE, décrite antérieurement sous un autre nom générique.

Sept ans aprés la publication du genre *Crossandrella* C. B. Clarke (dont l'auteur est mort l'année même de sa publication), S. MOORE s'aperçut que le *Crossandrella laxispicata* C. B. Clarke, décrit de l'Uganda, était conspécifique du *Pseudoblepharis Dusenii* Lindau, décrit du Cameroun, ainsi que d'une plante récoltée à Aban, Nigéria du Sud, en 1912, par Mr. et Mrs P. A. TALBOT, sous le n° 1269. Il crée alors la nouvelle combinaison *Crossandrella Dusenii* (Lindau) S. Moore (8), ayant comme synonymes les binômes *Pseudoblepharis Dusenii* Lindau, *Acanthus Dusenii* (Lindau) C. B. Clarke et *Crossandrella laxispicata* C. B. Clarke (l.c.). La création pour ce taxon du genre *Crossandrella* C.B. Clarke est ainsi reconnue comme pleinement justifiée. La seule espéce connue jusqu'ici est répartie dans des régions forestières du Nigeria du Sud au Cameroun, Rio Muni, Gabon, Congo Kinshasa jusqu'à l'Uganda. La présence d'un peuplement de *Crossandrella* sur le Mont Nimba, montagne située à l'endroit où les frontiéres politiques des trois républiques ouest-africaines de la Guinée, du Libéria et de la Côte d'Ivoire se touchent, mise en évidence par un échantillon récemment récolté par M. ADAM, élargit trés considérablement cette aire de répartition vers l'Ouest. Elle rappelle ainsi beaucoup celle de plantes de la forêt tropicale africaine de large répartition. Par contre, il est certain qu'il ne s'agit pas, chez les *Crossandrella*, de plantes trés répandues et fréquentes; on peut penser, d'aprés les récoltes conservées dans les grands herbiers, que les représentants de ce genre sont restreints à quelques habitats montagnards d'altitude moyenne se situant dans ce très vaste espace au Nord de l'équateur, entre la Sierra Leone et l'Uganda. L'étude taxinomique du matériel rapporté par M. ADAM révéle que le rattachement de ces plantes du Mont Nimba à la seule espèce jusqu'ici connue du genre *Crossandrella*, n'est possible que sous une certaine réserve : toute une série de détails morphologiques assez marqués font ressortir une différenciation très nette

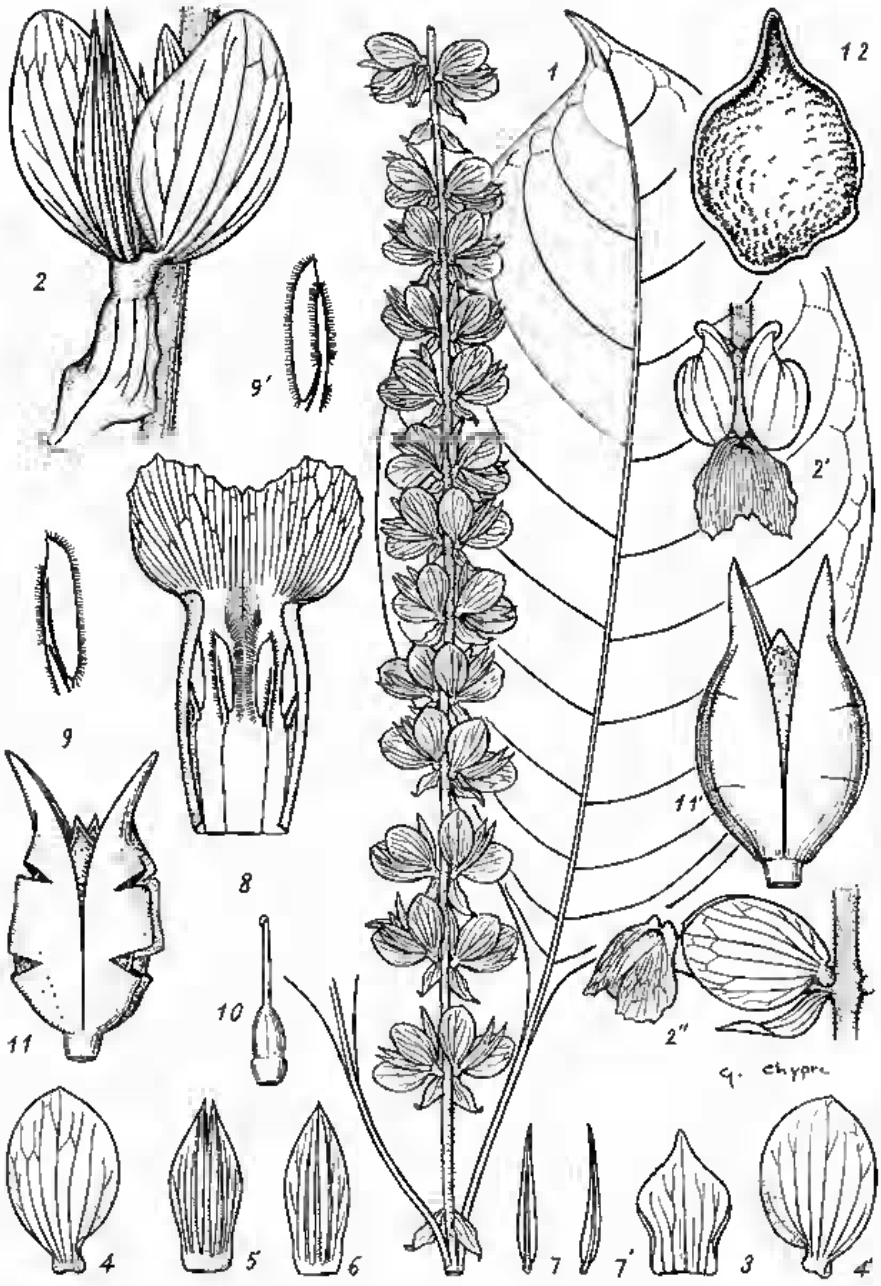
N.D.L.R. — L'auteur de la présente note a été autorisé à maintenir les capitales aux épithètes spécifiques, en dérogation spéciale aux nouvelles dispositions adoptées pour les publications du Laboratoire de Phanérogamie conformément à la recommandation 73F du Code international du Code de la Nomenclature botanique (1966).

Source : MNHN, Paris

de ce *Crossandrella* par rapport aux spécimens connus de *Cr. Dusenii* (Lindau) C. B. Clarke. Comment prendre position à l'égard de cette différenciation manifeste? Tout d'abord, il ne s'agit ici, trés évidemment, que d'une question de principe, ou mieux encore, de méthode, si l'on admet se trouver en présence d'une différenciation à l'intérieur d'un genre ou d'une espéce; en effet, dans un tel cas de genre monotypique, genre et espéce ne sont rien d'autre que des rangs différents du même taxon. — Comme nous l'avons déjá montré plusieurs fois, et particuliérement dans une étude publiée en 1966 (9), il existe une tendance trés nette d'évolution récente, — plus précisément de différenciation au niveau spécifique — des taxons d'Acanthacées réparties en Afrique occidentale á l'Ouest et á l'Est du Dahomey. En général, la grande famille pantropicale des Acanthacées peut être considérée, au sein des dicotylédones, et en même temps á titre d'exemple dans cet ordre de plantes, comme une famille « moderne » et encore en pleine évolution. Ceci est mis en évidence par leur extrême facilité d'adaptation à des milieux écologiques les plus différents, dont le résultat impressionnant est un échantillonnage complet de tous les types écologiques connus, allant de plantes amphibies jusqu'à des xérophytes adaptés á la vie dans les déserts les plus secs, et des pyrophytes adaptés au passage périodique du feu, anéantissant toutes les parties au-dessus du sol; par une diversité presque incomparable dans les caractères morphologiques des fleurs, par les moyens fort remarquables de dissémination et de germination des graines (projection à grande distance, géocarpie, poils hygroscopiques permettant la germination immédiate dés le premier contact avec l'eau aprés de longues périodes de sécheresse), ainsi que par le nombre trés considérable des taxons dits « difficiles », c'est-á-dire polymorphes et litigieux en ce qui concerne leur délimitation au niveau spécifique et générique. Il est trés utile de rappeler ici ces difficultés qui ont conduit les spécialistes de cette famille, á des délimitations et conceptions génériques souvent contestées, modifiées et changées, depuis la premiére grande monographie de C. Chr. Nees von Esenbeck (1832) jusqu'aux travaux récents de C. E. B. Bremekamp.

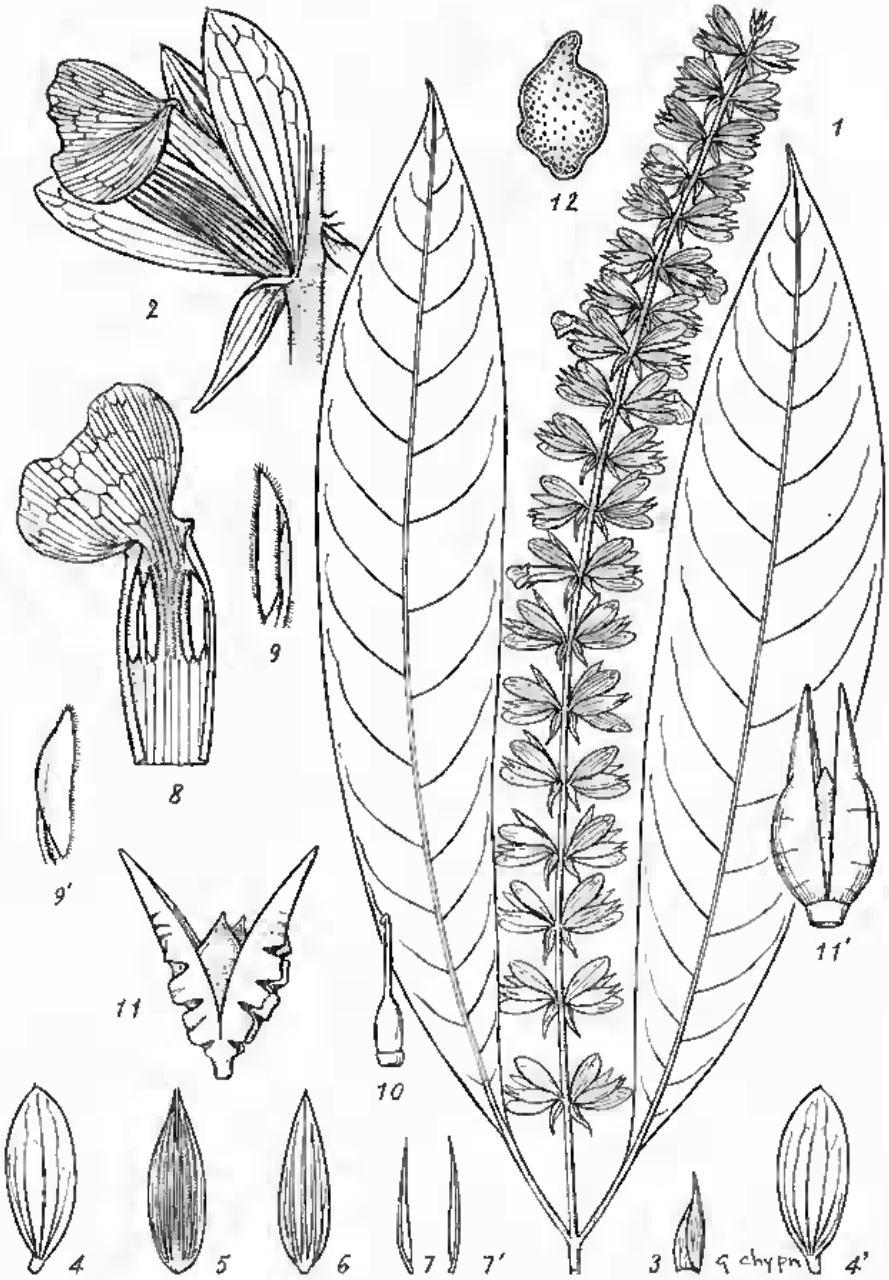
Toutes ces considérations nous permettent à propos des *Crossandrella* d'aboutir aux conclusions suivantes : l'aire de répartition actuellement connue de ce genre se situe à l'intérieur de la zone de forêt dense humide de la région guinéo-congolaise. Un nombre considérable de taxons occupe une aire de répartition tout á fait analogue, et il s'agit souvent d'espèces assez banales. Ceci n'est nullement le cas pour les *Crossandrella* qui constituent un petit groupe de plantes plutôt rares et de localisation trés restreinte dans cette vaste région. La répartition ainsi que l'isolement de ce genre sur le plan systématique (tribu des Acanthées, typiquement africaine et méditerranéenne, bien caractérisée par ses nombreuses espèces ligneuses comme groupe d'origine ancienne) prouvent le caractère relictuel de ses représentants. Autrefois les stations étaient fort probablement beaucoup plus nombreuses que maintenant, constituant une aire de répartition analogue à celle des espéces évoquées ci-dessus comme assez banales. L'ancienneté du genre autorise à considérer comme relictuelles les stations

Source : MNHN, Paris



Pl. 1. — **Crossandrella Adami** Heine, *sp. nov.* : **1**, sommité fructifère × 2/3; **2**, ensemble de bractée, bractéoles et calice × 3; **2'**, fleur et bractéoles, vues de face × 2; **2''**, ensemble de bractée, bractéoles, et de la fleur, vues de côté × 2; **3**, bractée × 2; **4**, bractéoles × 2; **5-7'**, segments du calice : 2; **5**, segment antérieur; **6**, segment postérieur; **7-7'**, segments latéraux; **8**, corolle ouverte × 3; **9**, **9'**, anthère × 5; **10**, pistil × 3; **11**, fruit au début de la déhiscence × 3; **11'**, le même fruit, humecté × 3; **12**, graine × 4. — D'après *Adam 24993*.

Source : MNHN, Paris



Pl. 2. — **Crossandrella Dusenii (Lindau) S. Moore** : **1**, sommité florifère × 2/3; **2**, ensemble de bractée, bracteoles et fleurs × 3; **3**, bractée × 2; **4**, **4'**, bractéoles × 2; **5-7'**, segments du calice × 2; **5**, segment antérieur; **6**, segment postérieur; **7**, **7'**, segments latéraux; **8**, corolle ouverte × 3; **9**, **9'**, anthère × 5; **10**, pistil × 3; **11**, fruit pendant la déhiscence × 3; **11'**, le même fruit, humecte × 3; **12**, graine × 4. — D'après *Letouzey 8179*.

Source : MNHN, Paris

de *Crossandra* actuellement répertoriées. Mais ce qui donne beaucoup plus d'actualité à ce relevé phytogéographique c'est le démembrement de ce taxon (tel qu'il était connu jusqu'ici) à la suite de la découverte du peuplement de *Crossandrella* du Mont Nimba; c'est un autre cas de vicariance chez les Acanthacées ouest-africaines, s'ajoutant aisément à beaucoup d'exemples semblables dont quatre, récemment révélés, ont été cités dans une étude antérieure consacrée à ce problème (**10**). Il semble bien illustrer des tendances évolutives particulièrement marquées chez les Acanthacées d'Afrique occidentale, surtout chez leurs représentants forestiers, auxquels appartiennent les plantes des quatre exemples de l'étude citée (l.c.) : la description de ce *Crossandrella* du Mont Nimba au rang spécifique s'impose.

Qu'il soit permis de présenter un autre élément théorique appuyant la vraisemblance du caractère relictuel des stations actuellement connues de *Crossandrella;* fort curieusement, le même type de répartition a récemment pu être constaté pour une Convolvulacée seulement décrite en 1950 du Nigeria, également présente en Uganda. Il s'agit de l'*Ipomoea stenobasis* Brenan (**11**), espèce extrêmement spécialisée en ce qui concerne son habitat : on ne la rencontre que sur des pitons et rochers granitiques (inselbergs) isolés dans les savanes. Il n'est nullement contestable qu'une telle répartition, en rapport avec une écologie très particulière, est un témoignage sûr du grand âge et du caractère relictuel de cette espèce. Elle se trouve également dans l'Ouest africain, dans la Sierra Leone et en Côte d'Ivoire, et il est important de souligner que les échantillons de Sierra Leone (l'extrême Ouest de l'aire de répartition) et de l'Uganda (extrême Est de cette aire) sont parfaitement conspécifiques. Ce n'est pas le cas du genre *Crossandrella*, comme nous venons de le montrer. Les Convolvulacées pourraient être considérées, par rapport aux Acanthacées, comme une famille apparemment plus ancienne : grande homogénéité des caractères floraux et végétatifs, relativement peu de genres, malgré un polymorphisme prononcé chez quelques groupes, une famille qui semble poser nettement moins de difficultés en ce qui concerne les délimitations de ses taxons de n'importe quel rang. La répartition relictuelle de l'*Ipomoea stenobasis* mise en évidence par les nouvelles récoltes arrivées ces dernières années au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (et publiée ici pour la première fois) peut ainsi servir d'appui à la thèse établie au sujet des deux espèces maintenant reconnues dans le genre *Crossandrella.* Cependant l'écologie tout à fait différente des *Crossandrella* et de l'*Ipomoea stenobasis* ne permet pas d'établir des rapports directs qui pourraient servir d'explication à cette remarquable analogie de répartition. Par contre, c'est indubitablement la séparation très ancienne du massif forestier guinéen, à l'ouest du Dahomey et du Togo, du reste de la zone occupée par la forêt dense humide en Afrique tropicale, en rapport avec des tendances évolutives très prononcées chez les Acanthacées, qui est à l'origine de cette nouvelle espèce vicariante de *Crossandrella* du Mont Nimba. L'*Ipomoea stenobasis*, lui, a un passé floristique qui se situe dans l'histoire de la formation des zones sèches à la limite de la grande zone de forêt dense humide où une telle séparation n'a certainement jamais existé dans une période antérieure à celle où il

Source : MNHN, Paris

a vu le jour, c'est-à-dire au moment où cette espèce s'est formée et dispersée. Ainsi, son homogénéité taxinomique dans toute l'aire de répartition actuellement connue ne peut pas seulement être considérée comme une confirmation de son ancienneté, mais encore comme une explication de son caractère aujourd'hui devenu relictuel, dû à l'adaptation à un milieu écologique très particulier, lui-même vestige de biocénose beaucoup plus ancienne que son entourage actuel, peut être même apparentée au milieu qui héberge maintenant les *Crossandrella*, dans les montagnes de la zone de forêt dense humide de l'Afrique tropicale.

CLÉ DES DEUX ESPÈCES DU GENRE *CROSSANDRELLA*

Plante ligneuse : de ± 1 m de hauteur; rapport longueur-largeur du limbe des feuilles = 2 : 1; bractées hastées, en forme de pique; bractéoles largement ovales, environ de 10 × 15 mm, ± asymétriques (un peu obliques), avec ± 5 nervures principales subparallèles; couleur des fleurs mauve foncé sale; bords du limbe de la lèvre inférieure de la corolle irréguliérement érodés-rongés ou dentés; fruit jusqu'à 11 mm de long, après la déhiscence sur le dos de chacune des 2 valves avec 2 sillons ou fentes transversales; graines de 9 × 6 mm, avec une pointe de 2,5 mm de long en forme de dent très aiguë..... *Cr. Adami*

Plante herbacée : (à la base quelquefois ± ligneuse), de ± 60 cm de hauteur; rapport longueur-largeur du limbe des feuilles = 3-4 : 1; bractées lancéolées, étroites; bractéoles ovales-lancéolées, environ de 7 × 15 mm, ± symétriques, avec ± 3 nervures principales subparallèles; couleur des fleurs blanc ou violet vif, bords du limbe de la lèvre inférieure de la corolle entiers (ou très légèrement dentés); fruit jusqu'à 8 mm de long, après la déhiscence sur le dos de chacune des 2 valves avec ± 4 sillons ou fentes transversales; graines environ de 3 × 3 mm, avec une pointe de moins d'un mm de long ± arrondie au sommet... *Cr. Dusenii*

Crossandrella Adami Heine, *sp. nov.*

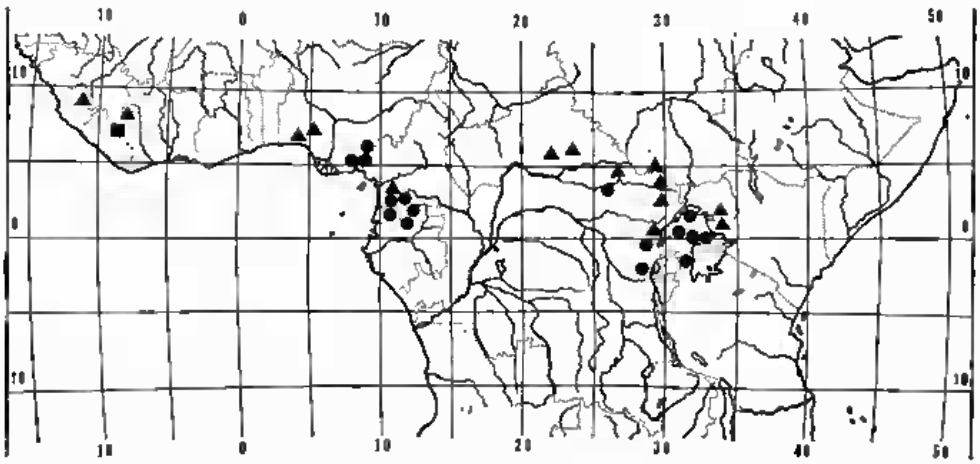
Frutex metralis, erectus, simplex (i.e. haud ramosus), glaber; caulis teres, ad basin 6 mm in diametro, cortice in sicco nigra vel fusco-atra, tenuiter striata et lenticellata; nodi in sicco tumiduli; internodia in parte inferiore efoliata ± 4,5 cm, in parte superiore foliata 2-3 cm longa; petioli ad 4 cm longi, alati, applanati; foliorum limbus ellipticus, acuminatus, acumen ± 1 cm longum, apice obtusatum, basin versus attenuatus et in petiolo decurrens (petiolus hoc modo alatus), 18-20 × 7-8 cm, utraque latere ± 12 nervis secundariis margine versus anastomosantibus instructus, subtus atroviridis, supra pallidior; inflorescentia terminalis spiciformis, erecta, simplex, 17 cm longa, pedunculus glaber, 2,3 cm longus; rhachis leviter puberula, nodiis 8-16 mm distantibus; flores sessiles; bracteae hastatae, in vivo reclinatae et subcarinatae et rhachidem semiamplectentes, 9 mm longae, ad 5,5 mm latae; bracteolae late ellipticae vel obovatae, in vivo ± cochleatae, apice subobtusae, 11 × 7 mm, parallelinerviae, leviter cum glandulis minutis sessilibus institutae; calyx 4-partitus, glaber; sepalum anticum apice fissum, elliptico-acuminatum, 10,5 × 4,5 mm, fissura apicalis 3-4 mm longa; sepala lateralia lanceolata, 8,5 × 1 mm; sepalum posticum elliptico-lanceolatum, acuminatum, 10 × 4 mm: corolla in vivo (sec. adnot. coll. in sched.) colore sordida florum Malvarum; corollae tubus ad 1 cm longus, cylindricus, intus in superiore parte duabus lineis parallelis rigide pilosis munitus, extus glaber; limbus bilabiatus, dependens, leviter praemorsus vel ± irregulariter dentato-crenatus, ad 5 mm longus et 9,5 mm latus; antherae fusiformes, acuminatae, ad 3,5 mm longae, 0,3 mm in diametro,

Source : MNHN, Paris

ad fissuram linea pilorum rigidorum sericeorum institutae, connectivo bilateraliter eisdem pilis munito: filamentum ad 1,5 mm longum et in inferiore porte eodem modo pilosum; discus ad 1 mm altus, ovarium glabrum, ad 2 mm longum et 1 mm in diametro, stylus glaber, ± 3 mm longus, stigma simplex, curvatum; fructus fusiformis, rostratus, ad 11,5 mm longus, 6,5 mm in diametro, glaber, valvis maturitate (i.e. post dehiscentiam) dorso cum ± 2 fissuris transversalibus; semen triangulari- ovatum, muricatum et cum acumine valde protracto, compressum, marginatum, 9 × 6 mm; testa cum protuberantiis granulosis in lineis brevibus concentriciter dispositis ornatum.

Habitat in Africa occidentali ad confinium rerum publicarum Guineae et Liberiae et Orae eboris in montibus Nimba dictis. Epitheton specificum dedicatum a cl. J. G. Adami, plantae huius notabilis detectori et collectori in regione supra indicata.

HOLOTYPUS : *J. G.* (*Adam 24993* P!). Nimba Expedition, Liberia. fl. et fr. 24.XI.1969. — Forêt sempervirente (sous-bois), alt. 800 m. — Inflorescence verdâtre, grandes bractées vert foncé, fl. mauve sale.



Carte de répartition géographique de **Crossandrella Dusenii** (Lindau) C. B. Clarke (●); **Cr. Adami** Heine, *sp. nov.* (■); **Ipomoea stenobasis** Brenan (▲).

LOCALITÉS D'APRÈS LES ÉCHANTILLONS RÉVISÉS DES HERBIERS D'ABIDJAN (ABI) DE PARIS (P), DE KEW (K) ET DE STRASBOURG (STR).

Crossandrella Dusenii (Lindau) C. B. Clarke :

S. NIGERIA : Oban, *Talbot 1269* (K). — CAMEROUN : Wum, Bamenda, *Ujor FHI 29276* (K); Korup Forest Reserve, Kumba, *Olorunfemi FHI 30643* (K); Mébémonko, *Letouzey 8179* (P); Mékoassi, *J.* et *A. Raynal 9907* (P); Maan, *J.* et *A. Raynal 10256* (P). — RIO MUNI : Rio Muni, *Tessmann 967* (K). — GABON : Roungassa, *Le Testu 8467* (P); Haut-Ntem, *Le Testu 9218* (P); Essoung-Abam, *Le Testu 9580*. — CONGO-KINSHASA : Kivu, Shabunda, *Lebrun 5620* (K); Kivu, Walikale, Kaseke-Mutongo, *Gutzwiller 2688* (K); Kivu, Kalaha, Trangi, *Troupin 3844* (K); Prov. orient., Buta, Bambega, *Gérard 5530* (K). — UGANDA : Mawokota, *E. Brown 210* (K); Budongo Forest, *Eggeling 1410* (K); Entebbe, *R. Fyffe 65* (K); Minziro Forest, Masaka, *Maitland 1035* (K). — TANGANYIKA TERRIT. : Kikuru Forest Reserve, Bukoba Distr., *H. Gilman 159* (K).

Crossandrella Adami Heine :

LIBERIA : Mont Nimba, *Adam 24993* (P).

Source : MNHN, Paris

Ipomoea stenobasis Brenan :

SIERRA LEONE : Kabala, *Jaeger 2079* (Strasbourg). — CÔTE D'IVOIRE : Séguéla, *Aké Assi 6662* (Abidjan). — S. NIGERIA : Idanre Hills, *Keay FHI 22525* (K); Ado Rock, *Hambler 342; Savory* et *Keay FHI 25442* (K); Akure Forest Reserve, *Keay FHI 25468* (K); Ondo, Akuro, Akure Ofosu Forest Res., *Adebusuyi FHI 43598* (K). — CAMEROUN : Mezese, Sangmelina, *Mezili 18* (P). — RÉPUBLIQUE CENTRAFRICAINE : Ippy, *Tisserant 1660* (P); Yalinga, *Le Testu 4221* (P). — SUDAN REPUBLIC : Sultan Akara, Yambio, *F.W. Andrews A 1462* (K); Akara, Yambio, Beroga Resthouse, Yambio Distr., *F.W. Andrews A 1617* (K). — CONGO KINSHASA : Uele, Garamba, *De Saeger 1411* (K); Uele, Dunga-Bagbele, *De Saeger 2043* (K). — UGANDA : Teso Distr., Agu Swamp, *Chandler 983* (K); Teso Distr. Serere, *Chandler 268* (K); Mbale Distr., Kachumbale, *A.S. Thomos 4527* (K).

BIBLIOGRAPHIE

(1) Bull. Misc. Inform. Kew **1906** : 251 (1906).
(2) Bot. Jahrb. **20** : 34 (1894) [1].
(3) Bull. Soc. Linn. Paris **2** : 837 (1890).
(4) Hook. Lond. Journ. Bot. **1** : 27 (1842).
(5) *Pseudoblepharis Heinsenii* Lindau, in ENGLER et PRANTL, Natürl. Pflanzenfam., Nachträge zu II-IV, **1** : 306 (1897) [2].
Ps. Holstii Lindau, Bot. Jahrb. **20** : 35 (1894).
Ps. nitida (S. Moore) Lindau, in ENGLER et PRANTL, Natürl. Pflanzenfam. IV 3B : 319, fig. 112, A, B (1895).
Ps. Preussii Lindau, Bot. Jahrb. **20** : 34 (1894).
(6) *Sclerochiton Boivinii* (Baill.) C. B. Clarke, in THISELTON-DYER, Fl. Trop. Africa **5** : 110 (1899)[2].
Scl. Holstii (Lindau) C. B. Clarke, l.c. 111 (1899).
Scl. nitidus (Lindau) C. B. Clarke, l.c. 110 (1899).
Scl. Preussii (Lindau) C. B. Clarke, l.c. (1899).
(7) in W. T. THISELTON-DYER, Flora of Trop. Africa **5** : 108 (1899).
(8) in A. B. RENDLE et al., Catal. Pl. Talbot S. Nigeria : 74 (1913).
(9) H. HEINE, Adansonia, ser. 2, **6** : 549-555, fig. 1-2 (1966).
(10) H. HEINE, l.c. : 555 (1966).
(11) J. P. M. BRENAN, Kew Bull. **5** : 228 (1950).

II. — UNE NOUVELLE ESPÈCE DU GENRE *BRACHYSTEPHANUS* NEES

Le genre *Brachystephanus* Nees, comportant environ dix espèces originaires de Madagascar et d'Afrique tropicale, est, du point de vue taxinomique, encore assez incomplètement connu. Il n'était représenté, jusqu'ici, en Afrique occidentale, que par le *Br. longiflorus* Lindau (Bot. Jahrb. **20** : 52, 1894) de Nigeria du Sud et de l'île de Fernando Poo (voir

1. Espèce dédiée à Per Karl Hjalmar DUSÉN (1855-1926), ingénieur civil et collecteur de plantes suédois, qui avait récolté cette espèce au Cameroun sous son n° 348 A. — Pour des références biographiques voir F. N. HEPPER et F. NEATE, Regnum vegetabile **74** : 27 (1971).

2. *Pseudoblepharis Boivinii* Baill. (3) et *Ps. Heinsenii* Lindau ont été considérés par C. B. CLARKE comme conspécifiques; ayant ainsi disparu dans la synonymie de *Sclerochiton Boivinii* (Baill.) C. B. Clarke, il n'y avait naturellement pas de combinaison nouvelle sous *Sclerochiton* pour le *Pseudoblepharis Heinsenii* Lindau.

Source : MNHN, Paris

H. HEINE, in HUTCHINSON et DALZIEL, Flora of West Tropical Africa, ed. 2, **2** : 431, 1963). A cette espèce s'ajoutent trois taxons :

a) « *Br. sp.* », de Côte d'Ivoire (*Aké Assi 5501, 7031*), pour lequel une parentée avec *Br. nemoralis* S. Moore (Journ. Bot. **68**, Suppl. 2 : 136, 1930), décrit d'Angola, a été suggérée (H. HEINE, l.c. : 497, 1963).

b) Un deuxième « *Br. sp.* », du Ghana (*Adams 5259*), représenté par un seul échantillon « of doubtful position » (matériel incomplet et non identifiable, voir H. HEINE, l.c., 1963).

c) *Brachystephanus jaundensis* Lindau (Bot. Jahrb. **22** : 125, 1895).

Des matériaux accumulés au Laboratoire de Phanérogamie depuis la parution de la révision des Acanthacées pour la « Flora of West Tropical Africa » en 1963 permettent maintenant d'éclaircir la position du taxon cité en *a*) : il s'agit bien d'une nouvelle espèce dont nous donnons ici la description. Le matériel cité en *b*), trop fragmentaire, ne peut pas encore être classé.

Brachystephanus nimbae Heine, *sp. nov.*

Brachystephano jaundensi *Lindau proximus; differt habitu inflorescentiisve gracilioribus bracteis floribusve dimidio brevioribus.*

Planta herbacea, gracilis, erecta, in statu fructifero ad 0,5 m alta; caules teretes, striatae, leviter breviterque pubescentes, in sicco atrifuscae, nodis 5-10 cm distantibus, tumidulis; petioli 2-3 cm longi, foliorum limbus 5-7 (—12) × 2-2,5 (—5) cm, ovato-ellipticus, acuminatus, acumine truncato et mucronulato, basin versus attenuatus (petioli et limbi inflorescentiom versus multo breviores, folia interdum in hac regione subsessilia et cum limbo basin versus ± rotundato); nervi secundarii utrinque ± 7, morgine versus anastomosantes; petioli, costa media et nervi secundarii in facie inferiore foliorum leviter breviterque pubescentes; color foliorum in sicco subtus nigrescens vel atrifusca, supra pallidior, ± grisea; cystolithi minutissimi (ad 0,1 mm longi), praecipue (sed paullum conspicui) in facie superiore foliorum; inflorescentiae spiciformes, terminales, 5-15 cm longae (in statu fructifero accrescentes), cum 7-15 verticillis, in statu florifero saepe spicam continuam haud interruptam formantibus, in statu fructifero semper distantibus; pedunculi 2-4,5 cm longi; bracteae bracteolae subaequales, lanceolatae, ± carinatae, ± 5 mm longae; flores sessiles, ad ± 4 in quoque verticillo; calyx ad 7,7 mm longus, lobis subaequalibus, flores in vivo (secundum adnot. collect. in sched,) violacei vel colore ± pallida florum Malvarum, ad 2,3 cm longi, tubo 1,5 cm longo, labia subaequalia, elliptica, patentia, 3,5 × 6,8 mm, antherae valde et recte extrorsae, filamentis ad 1 cm longis, in fauce affixis, thecis ellipticis, valde applanatis, 1,5 × 0,5 mm; ovarium fusiforme, glabrum, ad 0,8 mm altum, stylus glaber, rectus, ad 23 mm longus, stigma capitatum, glabrum; capsula glabra, stipitata, cum stipite 12 mm longa et in parte superiore 2,0 mm in diametro, valvarum apices post dehiscionem 16,5 mm divergentes; semen subrectangulare, valde granulatum, 1,6 × 1,1 mm.

Habitat in Africa occidentali ad confinium rerum publicarum Guineae et Liberiae et Orae eboris in montibus Nimba dictis (unde epitheton specificum) nec non in regionibus vicinis guineensibus.

HOLOTYPUS : *J. G. Adam 21542* (P!).

LIBERIA : Mount Nimba : 1 350 m, ecologists's camp, fleurs mauves; fer, fl. 18.VI. 1965, *J. G. Adam 21542* (P!); 700 m, sur rocher humifère ombragé, fl. 1.XII.1969, *J. G. Adam 25151* (P!); Nimba Mountains, near Iron Mine of I.A.M.C.O., montane rain forest, alt. 1 200 m, creek side, corolla violet, fl. 29.VII.1962, *A. J. M. Leeuwenberg 4726* (WAG, P!). — GUINÉE : Djiban (Macenta), 900 m, petit peuplement dense près d'un bas fond marécageux, granit; fl. 28.VII.1949, *J. G. Adam 5818* (P!); Bérengui (Sérédou),

Source : MNHN, Paris

Pl. 3. — **Brachystephanus nimbae** Heine, *sp. nov.* : **1, 2,** sommités florifères × 2/3; **3,** partie supérieure d'une infructescence × 2/3; **4,** ensemble de bractée, bractéoles et calice × 3; **5,** bractée × 3; **6, 7,** bractéoles × 3; **8,** calice × 3; **9,** fleur × 3; **10,** corolle ouverte × 3; **11,** anthère × 6; **12,** pistil × 3; **13,** fruit après la déhiscence × 2; **14,** graine × 6. (1,4-12 : *Leeuwenberg 4726*; 2 : *Adam 6047*; 3, 13, 14 : *Adam 25151*).

Source : MNHN, Paris

Macenta. 1 100 m, fleurs mauve clair, nombreux petits peuplements, granit; fl. 23.VIII. 1949, *J, G, Adam 6047* (P!). — Côte d'Ivoire : Mont Tonkui, fl. novembre 1959, *L. Aké Assi 5501, 7031* (ABI!).

Cette espèce nouvelle représente fort probablement un autre cas de vicariance chez les Acanthacées ouest-africaines; mais la connaissance relativement imparfaite du genre ne permet pas de conclure avec certitude. L'espèce la plus proche est, sans aucun doute, *Brachystephanus jaundensis* Lindau du Cameroun et du Gabon (cf. H. Heine, Fl. du Gabon **13** : 238, t. L, fig. 1-5, 1966). Comme les *Crossandrella*, les *Brachystephanus* sont des plantes de montagne, ce qui explique facilement leur répartition très localisée et restreinte à de petits peuplements isolés et fort éloignés les uns des autres, donnant issue tout naturellement à des tendances évolutives qui se manifestent dans la formation des taxons vicariants.

III. — UNE NOUVELLE ESPÈCE HÉTÉROPHYLLE DU GENRE *HYGROPHILA* R. Br.

Signification de ses caractères morphologiques pour la délimitation de ce genre

Parmi les nombreux matériaux de plantes récoltées ces dernières années en Afrique occidentale, et envoyées au Laboratoire de Phanérogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, se trouvaient plusieurs échantillons d'une curieuse Acanthacée amphibie qui, après une étude plus approfondie, s'est révélée encore inédite.

Cette nouvelle espèce assez remarquable par son hétérophyllie parfaite est d'un intérêt très particulier pour la conception taxinomique du genre *Hygrophila* R. Br. Dans un travail antérieur sur le rattachement des espèces ouest-africaines du genre *Synnema* Benth. au genre *Hygrophila* R. Br. [1], nous avons pu montrer que les caractères ayant servi à attribuer trois Acanthacées-Hygrophilées d'Afrique occidentale au genre *Synnema* Benth. (à savoir *S. africanum* (T. Anders.) O. Kuntze, *S. brevitubum* Burkill, *S. Borellii* (Lindau) R. Benoist (= *S. diffusa* (sic!) J. K. Morton) étaient inutilisables — parce que artificiels et arbitraires — pour une séparation générique entre *Hygrophila* R. Br. et *Synnema* Benth. Ainsi, les trois combinaisons nouvelles *Hygrophila africana* (T. Anders.) Heine, *H. brevituba* (Burkill) Heine et *H. Borellii* (Lindau) Heine ont été proposées (l.c., p. 176). Au même titre que ces trois espèces un nouveau taxon, présentant également tous les caractères du genre *Synnema*, peut désormais être ajouté à la liste des *Hygrophila* africains :

1. Heine, H. : Tropical African Plants : XXVI (Some West African *Acanthaceae*). Kew Bulletin **16** : 161-183 (1962) : The Reduction of the west African Species of *Synnema* Benth. to *Hygrophila* R. Br. pp. 173-178.

Source : MNHN, Paris

Hygrophila mediatrix[1] Heine, *sp. nov.*

H. Borellii (*Lindau*) *Heine proxima: facile distinguitur ab ea specie foliis submersis subtiliter bipinnatipartitis, floribus maioribus, corollarum labio postico cum labio antico aequilongo, labio antico bullis glaberrimis (haud longe ciliatis ut in* H. Borellii) *transverse corrugatis instituto, fructibus duplo longioribus; ab alteribus speciebus heterophyllis generis* Hygrophilae *hucusque in genere* Synnema *Benth. descriptis (praecipue* S. limnophiloide *S. Moore) recedit characteribus sectionis* Nomaphilae (*Blume*) *Lindau (i.e. inflorescentiis laxis, floribus pedicellatis haud sessilibus).*

Planta biennis (?), amphibia, heterophylla, subglabra, sequipedalis (ad 40-50 cm alta), habitu persimili specierum generis Limnophilae *R. Br. (1810), nom. cons.* (= Ambulia *Lam. (1783), nom. rejic.;* = Ambuli *Adans. (1763), nom. rejic.).*

Radix fibrosa; caulis teres, erecta, partes inferiores saepe in fundo limaso stagnorum radicantes; nodi tumidi, linea transversa (insertiones folium iungens) ciliis ± 1 mm longis erectis instructi, internodia 2-7 cm longa; folia difformis: submersa subtiliter bipinnatifida, pellucida, cum petiolo ad 6,5 cm longa, ad 2,7 cm lata, segmenta pinnarum acicularia, ad 6 mm longa, interdum furcata (hoc modo initium folium quasi tripinnipartitorum formantia), folia superiora (interdum emersa) pinnata, impellucida, segmentis margine saepe ± denticulatis vel spinulosis, folia suprema semper emersa (inflorescentiam versus et in inflorescentiam) simplicia, lanceolata, 11-14 × 1,5-3 mm; inflorescentiae axillares et terminales, laxae, pedunculi 1-4 cm longi, bracteae lanceolatae (interdum leviter denticulatae), 8-11 × 1-2 mm; bracteolae subulato- lanceolatae, 5-6 × 1-1,5 mm; pedicelli ad 1,5 mm longi, calyx irregularis: segmentum posticum maximum, 7,5 mm longum, segmenta dua lateralia 6,5 mm, segmenta dua antica 6 mm longa, omnia basin versus ad 0,7 mm lata; corollu in vivo alba (sec. annotat. collectoris in sched.: Jacques-Félix 8821) vel colore pallida Malvarum (Fotius 1255, 1834), omnino glabra, ad 1,3 cm longa; bilabiata; labium posticum subtriangulare, emarginatum, 4 mm longum, ad basin 4 mm latum, labium anticum trilobatum, lobis subaequalibus, rotundatis, 4 mm longum, ad basin (in statu dissectionis) 0,75 mm latum; fauce cum ± 6 bullis glaberrimis (in vivo tinctis?) instructum; stamina 4, didynamia, longiora 5,5, breviora 4,5 mm longa, glabra; antherae sagittatae, 1,5 mm longae; ovarium fusiforme, 3 mm altum; stylus glaber, 5 mm longus, stigma leviter applanatum, spathuliforme ± 1 mm longum; fructus maturus 1,5 cm longus; glaber, cum 18 seminibus in quoque loculo, retinacula papilliformia; semen oviforme, 0,7 mm longum, 0,4 mm in diametro, pilis hygroscopicis minutis densissime obtectum.

Habitat in Africa tropica in stagnis agrirerum publicarum Cameroun et Tchad dictarum.

HOLOTYPUS : *Jacques-Félix 8821* (P!).

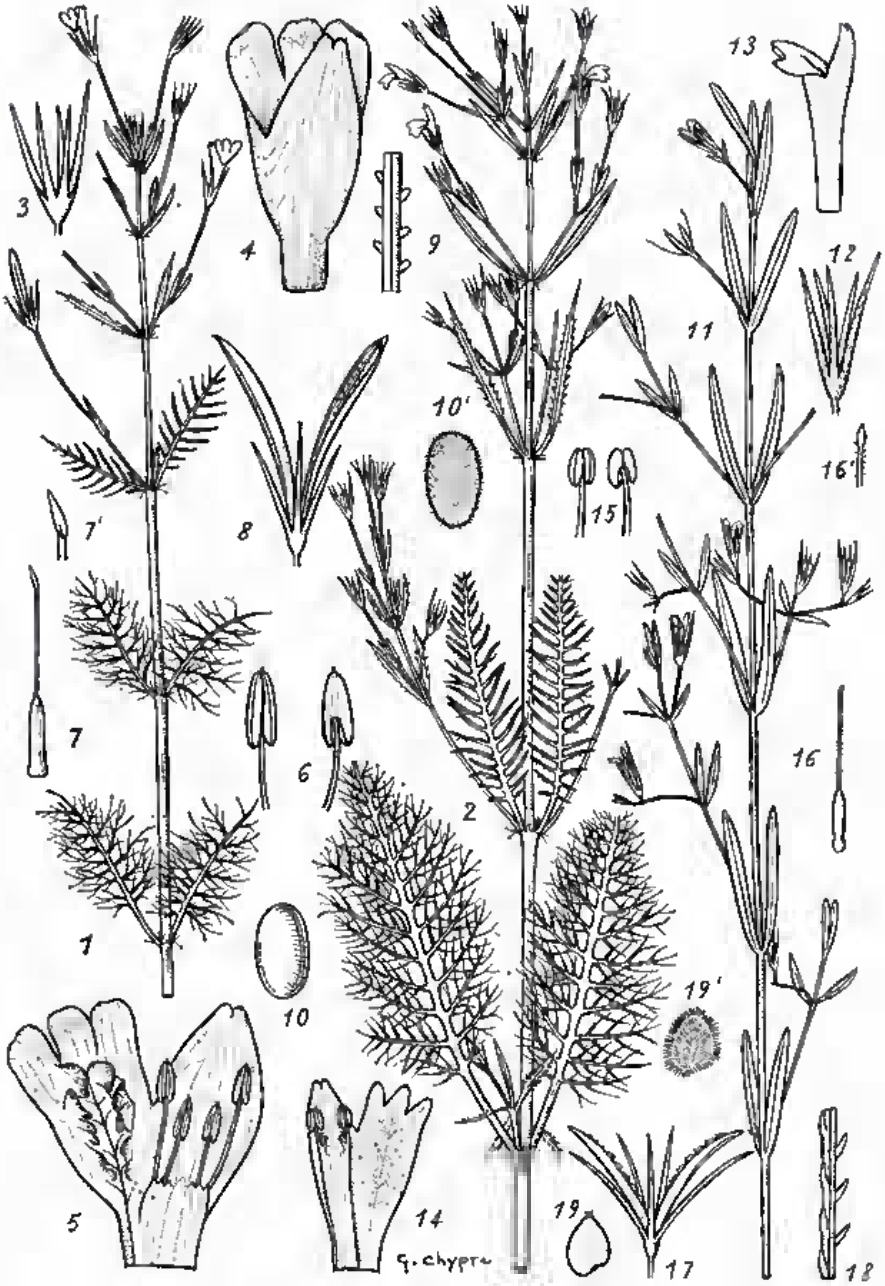
CAMEROUN : km 45 de Ngaoundéré à Belel; hydrophyte, fleurs blanches; tombent le soir dans l'eau; mare de Tournigal; fl. et fr. 24.X.1967, *Jacques-Félix 8821.* — RÉPUBLIQUE DU TCHAD : Marou, bord d'une petite digue en zone inondée, fleurs blanc mauve, fl. et fr. 4.XII.1968, *G. Fotius 1255* (ALF, P!); Alova, large mare temporaire peu profonde, fleurs blanc mauve clair, fl. et fr. 9.XI.1969, *G. Fotius 1834* (ALF!).

Hygrophila linearis Burkill (in THISELTON-DYER, Fl. Trop. Africa **5** : 35 (1899)), espèce décrite d'Angola et non signalée dans les deux éditions de la « Flora of West Tropical Africa » de HUTCHINSON et DALZIEL, a été trouvée par M. H. JACQUES-FÉLIX au Cameroun, près de la localité de l'échantillon type d'*Hygrophila mediatrix:* Ngaundéré, marais de Malang, fl. et fr. 11.X.1967, *H. Jacques-Félix 8595.*

Comme il s'agit d'une espèce non signalée pour l'Afrique occidentale, et qu'elle est, sur le plan morphologique, à la fois un représentant carac-

1. L'épithète « mediatrix », peu courante dans la nomenclature botanique, souligne le rôle médiateur de ce taxon pour une nouvelle définition du genre *Hygrophila.*

Source : MNHN, Paris



Pl. 4. — **Hygrophila mediatrix** Heine, *sp. nov.* : **1**, sommité florifère × 2/3; **2**, idem × 2/3; **3**, calice × 2; **4**, corolle × 3; **5**, corolle ouverte × 3; **6**, anthères × 5; **7**, pistil × 3; **7'**, stigmate × 6; **8**, calice en état fructifère avec capsule après la déhiscence × 2; **9**, placenta avec les rétinacles en forme de papilles × 8; **10**, graine × 14; **10'**, graine humectée. — **Hygrophila linearis** Burkill : **11**, sommité florifère × 2/3; **12**, calice × 2; **13**, corolle × 3; **14**, corolle ouverte × 3; **15**, anthères × 5; **16**, pistil × 3; **16'**, stigmate × 6; **17**, calice fructifère avec fruit après la déhiscence, encore contenant des graines × 2; **18**, placenta avec les rétinacles en forme de crochets × 8; **19**, graine × 14; **19'**, graine humectée × 14. (1, 3-10, *Jacques-Félix 8821*; 2, *Fotius 1255*; 11-19', *Jacques-Félix 8595*).

Source : MNHN, Paris

téristique de ce qui a été autrefois conçu sous le nom de *Nomaphila* Blume (feuilles uniformes, fleurs pédicellées en inflorescences lâches, fruits avec des rétinacles en forme de crochets), et une espèce sans doute très voisine d'*Hygrophila mediatrix*, nous avons cru utile de la figurer (Pl. 4, fig. 11-19'). — La comparaison ainsi très facile de ces deux espèces met en évidence l'impossibilité de les séparer génériquement.

Rappelons que les deux caractères génériques de *Synnema* Benth. (feuilles hétérophylles, rétinacles en forme de petites papilles) ne sont pas toujours en corrélation : il existe des espèces de *Hygrophila* qui n'étaient jamais rattachées à *Synnema* à cause de leurs rétinacles en forme de crochets, et qui sont, en même temps, hétérophylles : c'est par exemple l'*Hygrophila senegalensis* (Nees) T. Anders. (voir Heine 1962, p, 175).

Hygrophila mediatrix Heine, *sp. nov.*, possède, comme les *Synnema brevitubum* Burkill, d'Afrique occidentale, et *S. limnophiloides* S. Moore [1], d'Angola, les feuilles submergées les plus finement pinnatifides jusqu'ici connues dans les Acanthacées-Hygrophilées. De plus, elle constitue, par un ensemble d'autres caractères morphologiques, non seulement une autre espèce de « *Synnema* » ouest-africaine, mais encore un élément théorique très important pour le rattachement définitif du genre *Synnema* Benth. au genre *Hygrophila* R. Br. — A vrai dire, cet ensemble de caractères morphologiques a déjà été observé et étudié dans le cas de l'*Hygrophila Borellii* (Lindau) Heine, mais une certaine réserve à l'égard d'un rattachement total du genre *Synnema* Benth. au genre *Hygrophila* R. Br. s'était imposée à l'époque. Le rattachement de *Nomaphila* au genre *Hygrophila* n'a pas besoin d'être discuté ici, puisque le genre *Nomaphila* Blume a déjà été reconnu en 1895, par G. Lindau, comme section du genre *Hygrophila* [2]. Beaucoup d'auteurs ont depuis accepté, dans leurs ouvrages, cette délimitation générique — mais, comme dans le cas du *Synnema Borellii* (Lindau) R. Benoist, *H. mediatrix*, sp. nov., réunit une fois de plus des caractères génériques de *Nomaphila* (inflorescences lâches, à fleurs pédicellées) et de *Synnema* (feuilles hétérophylles, rétinacles des valves des fruits réduits à des petits papilles), ce qui rend impossible toute séparation générique (et même intragénérique) dans ce groupe très naturel d'Acanthacées amphibies, où ont été reconnus un grand nombre de genres pendant les deux siècles de leur histoire taxinomique et nomenclaturale (de l'époque Linnéenne jusqu'à nos jours) : *Adenosma* R. Br. (pro parte), *Asteracantha* Nees, *Brillantaisia* P. Beauv. (pro parte), *Cardanthera* F. Hamilt. ex Nees, *Hemiadelphis* Nees, *Hemigraphis* Nees (pro parte), *Hygrophila* R. Br., *Kita* A. Chev., *Nomaphila* Blume, *Physichilus* Nees, *Plaesianthera* Livera (= *Plaesiantha* Livera, orthogr. mut. A. H. G. Alston, nom. illeg., non Hook. f.), *Polyechma* Hochst., *Ruellia* L. (pro parte), *Synnema* Benth.

1. Voir la liste suivante. Il n'est pas impossible que ces deux espèces soient conspécifiques.

2. Lindau, G. : *Hygrophila* sect. *Nomaphila* (Blume) Lindau, in Engler et Prantl, Natürl. Pflanzenfamilien IV /3b : 297 (1895), et in De Dalla Torre et Harms, Genera Siphonogamarum 480 (1904).

Source : MNHN, Paris

Dans la plupart des délimitations acceptées par les auteurs récents, le genre *Hygrophila* renferme déjà toutes les espèces décrites originellement sous ces noms génériques, sauf un certain nombre de taxons jusqu'ici considérées comme espèces du genre *Synnema* (dont seulement les représentants ouest-africains ont été transférés dans le genre *Hygrophila* en 1962). Toutefois, la découverte d'*Hygrophila mediatrix* nous oblige à modifier la conception du genre *Hygrophila* dont nous donnons ci-dessous la description, en tenant compte du rattachement définitif de toutes les espèces du genre *Synnema*.

HYGROPHILA R. Br., Prodr. 479 (1810), emend. Heine

Calycis segmentis 5, angusta, interdum infra medium ± connata, parum inaequalia (postico saepe maiore); corollae tubus ± infundibuliformis, fauce ampliatus, limbus bilabiatus (raro subregularis) labio postico ± erecto concavo leviter bilobato vel breviter bifido labio antico erecto-patente apice triloba, infra lobas saepius supra biplicato et in parte superiore ± bullato, lobis contortis sinistrorum interdum angustissime obtangentibus; stamina perfecta 4, didynama, vel 2 antica, infra medium tubum affixa, sub galea conniventia (raro in tubo inclusa), filamentis basi breviter dilatatis et per paria lateralia in membranam decurrentem connatis; antherae oblongae, biloculares, loculis parallelis aequalibus muticis vel rarius basi mucronatis, staminum pasticorum saepe minores vel abortivae; discus inconspicuus; stylus apice linearis, recurvus, loba postico ad dentem minutum reducto; ovula in quoque loculo 4 — ∞ rarius 2; capsula oblongo-linearis, teres vel ± applanata, valvis dorso ± sulcatis, a basi bilocularis; semina ∞ vel rarius 4, oblique ovata vel orbicularia, plano-compressa, retinaculis tenuibus vel papilliformibus brevissimis suffulta. — Herbae erectae vel diffusae, glabrae vel villosae (interdum glutinoso-villosae vel viscosae), inermes vel spinis axillaribus armatae; folia opposita, uniformia vel difformia (plantae heterophyllae); flores ad axillas ± sessiles vel in inflorescentiis laxis vel ± densiuscule cymosis dispositi, cymis ad axillas ± pedunculatis saepius dichotomis, superioribus interdum in paniculum laxam dispositis; bracteae parvae; bracteolae lineares.

Species circa 100, per regiones tropicas utriusque orbis dispersae; omnes plantae amphibiae, riparum rivulorum vel stagnorum atque locorum palustrium incolae.

Definitiones novas subdivisionum generis ante revisionem completam suggerere non possum; abolitio subdivisionum hucusque acceptarum inevitabilis est.

Les changements nomenclaturaux devenus ainsi nécessaires sont résumés dans une liste compléte des binômes publiés dans le genre *Synnema* renvoyant aux espèces du genre *Hygrophila* auxquelles ils ont été rattachés; la synonymie de ces espèces figure dans une seconde liste alphabétique où apparaissent les combinaisons nouvelles devenues nécessaires.

Synnema	*abyssinicum*	(Afr. trop.)	=	Hygrophila	abyssinica
—	*Acinos*	(Afr. trop.)	=	—	Acinos
—	*africanum*	(Afr. trop.)	=	—	africana
—	*angolense*	(Afr. trop.)	=	—	angolense
—	*avanum*	(Ind. or.)	=	—	biplicata
—	*balsamicum*	(Ind. or.)	=	—	balsamica
—	*biplicatum*	(Ind. or.)	=	—	biplicata
—	*Borellii*	(Afr. trop.)	=	—	Borellii
—	*brevitubum*	(Afr. trop.)	=	—	brevituba
—	*diffusum*	(Afr. trop.)	=	—	Borellii
—	*Gossweileri*	(Afr. trop.)	=	—	Gossweileri
—	*Griffithii*	(Ind. or.)	=	—	Griffithii

Source : MNHN, Paris

Synnema	*hygrophiloides*	(Afr. trop.)	=	Hygrophila	hygrophiloides
—	*limnophiloides*	(Afr. trop.)	=	—	limnophiloides
—	*origanoides*	(Afr. trop.)	=	—	origanoides
—	*pinnatifidum*	(Ind. or.)	=	—	pinnatifida
—	*prunelloides*	(Afr. trop.)	=	—	prunelloides
—	*Schweinfurthii*	(Afr. trop.)	=	—	abyssinica (pro parte)
				—	africana (pro parte)
—	*tenerum*	(Afr. trop.)	=	—	tenera
—	*Thwaitesii*	(Ind. or.)	=	—	Thwaitesii
—	*triflorum*	(Ind. or.)	=	—	difformis
—	*uliginosum*	(Ind. or.)	=	—	Helodes
—	*verticillatum*	(Ind. or.)	=	—	balsamica

Hygrophila abyssinica (Hochst. ex Nees) T. Anders., Journ. Linn. Soc., Bot. **7** : 22 (1863); Heine, Kew Bull. **16** : 174 (1962), et in Hutchinson et Dalziel, Fl. West Trop. Africa, ed. 2, **2** : 395 (1963);
— *Cardanthera justicioides* S. Moore, Journ. Bot. **18** : 7 (1880);
— *Hemigraphis abyssinica* (Hochst. ex Nees) C. B. Clarke in Thiselton-Dyer, Fl. Trop. Africa **5** : 58 (1899);
— *Polyechma abyssinicum* Hochst. ex Nees in DC., Prodr. **11** : 83 (1847);
— *Synnema abyssinicum* (Hochst. ex Nees) Bremek., Verh. Nederl. Akad. Wetensch., Afd. Natuurk., ser. 2, **41**, **1** : 136 (1944);
— *Hemigraphis Schweinfurthii* (S. Moore) C. B. Clarke, l.c. (1899) (pro parte : *Schweinfurth 2708, 2799*);
— *Cardanthera africana*, var. *Schweinfurthii* S. Moore, Journ. Bot. **18** : 7 (1880) (pro parte : *Schweinfurth 2708, 2799*);
— *Synnema Schweinfurthii* (S. Moore) Bremek., l.c. 141 (1944) (pro parte : *Schweinfurth 2708, 2799*).

Hygrophila Acinos (S. Moore) Heine, *comb. nov.*
— *Synnema Acinos* S. Moore, Journ. Bot. **46** : 73 (1908).

Hygrophila africana (T. Anders.) Heine, Kew Bull. **16** : 176 (1962), et in Hutchinson et Dalziel, Fl. West Trop. Africa, ed. 2, **2** : 395 (1963);
— *Adenosma africana* T. Anders., Journ. Linn. Soc., Bot. **7** : 21 (1863);
— *Cardanthera africana* (T. Anders.) Benth. in Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2** : 1075 (1876);
— *Cardanthera africana* var. *Schweinfurthii* S. Moore, Journ. Bot. **18** : 7 (1880), pro parte : *Schweinfurth 2764*.
— *Synnema Schweinfurthii* (S. Moore) Bremek., l.c. 141 (1944), pro parte : *Schweinfurth 2764*.

Hygrophila angolensis (S. Moore) Heine, *comb. nov.*
— *Synnema angolense* S. Moore, Journ. Bot. **46** : 73 (1808).

Hygrophila balsamica (L. f.) Raf., Fl. Tellur. **4** : 66 (1838).
— *Ruellia balsamica* L. f., Suppl. 290 (1781);
— *Adenosma balsamica* (« balsamea ») (L. f.) Spreng., Syst. **2** : 829 (1825); Nees von Esenbeck, in DC., Prodr. **11** : 68 (1847);
— *Cardanthera balsamica* (L. f.) C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **4** : 404 (1884);
— *Synnema balsamicum* (L. f.) Alston in Trimen, Handb. Fl. Ceylon **6** (Supplement) : 224 (1931);
— *Adenosma verticillata* Nees in Wallich, Pl. As. Rar. **3** : 79 (1832), et in DC., Prodr. **11** : 69 (1847);
— *Cardanthera verticillata* (Nees) C. B. Clarke, in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 4 : 404 (1884);
— *Synnema verticillatum* (Nees) O. Kuntze, Rev. Gen. **2** : 500 (1891);
— *Adenosma Thymus* Nees in Wallich, Pl. As. Rar. **3** : 79 (1832), et in DC., Prodr. **11** : 69 (1847);

Source : MNHN, Paris

— *Cardanthera balsamica* var. *Thymus* (NEES) C. B. CLARKE in HOOK. f., Fl. Brit. Ind. 4 : 404 (1884).

Hygrophila biplicata (NEES) HEINE, *comb. nov.*
— *Adenosma biplicata* NEES in WALLICH, Pl. As. Rar. **3** : 79 (1832); et in DC., Prodr. **11** : 68 (1847);
— *Synnema biplicatum* (NEES) IMLAY, Bull. Misc. Inform. Royal Bot. Gard. Kew **1939** : 111 (1939);
— *Synnema avanum* (WALL. ex BENTH.) BENTH. in DC., Prodr. **10** : 538 (1846);
— *Cardanthera avana* (BENTH.) BENTH. ex C. B. CLARKE in HOOK. f., Fl. Brit. Ind. **4** : 405 (1884);
— *Pedicularis avana* WALL. ex BENTH., Scroph. Ind. 52 (1835).

Hygrophila Borellii (LINDAU) HEINE, Kew Bull. **16** : 176 (1962), et in HUTCHINSON et DALZIEL, Fl. West Trop. Africa, ed. 2, **2** : 395 (1963);
— *Brillantaisia Borellii* LINDAU, Bot. Jahrb. **33** : 186 (1902);
— *Synnema Borellii* (LINDAU) R. BENOIST, Bull. Soc. Bot. France **60** : 330 (1913);
— *Synnema diffusum* (« diffusa ») J. K. MORTON, Journ. W. Afr. Sci. Assoc. **2** : 67 (1956).

Hygrophila brevituba (BURKILL) HEINE, Kew Bull. **16** : 176 (1962), et in HUTCHINSON et DALZIEL, Fl. West Trop. Africa, ed. 2, **2** : 395 (1963);
— *Synnema brevitubum* BURKILL in THISELTON-DYER, Fl. Trop. Africa **5** : 30 (1899);
— *Cardanthera parviflora* TURRILL, Bull. Misc. Inform. Royal Bot. Gardens Kew **1914** : 82 (1914);
— *Cardanthera breviflora* (BURKILL) TURRILL, l.c. (1914).

Hygrophila difformis (L. f.) BLUME, Bijdr. 803 (1826);
— *Ruellia difformis* L. f., Suppl. 289 (1781) *;
— *Cardanthera difformis* (L. f.) DRUCE, Rep. Bot. Exch. Club Brit. Isles **1916**, Suppl. **2** : 612 (1917);
— *Adenosma triflora* ROXB. ex NEES in WALLICH, Pl. As. Rar. **3** : 79 (août 1832)*;
— *Ruellia triflora* ROXB. (Hort. Bengal. : 46 (1815), nomen tantum) et Fl. ind., ed. Carey, **3** : 52 (octobre-décembre 1832);
— *Cardanthera triflora* (ROXB. ex NEES) BUCH.-HAM. ex NEES, in DC., Prodr. **11** : 68 (1847), in syn., BENTHAM ex C. B. CLARKE in HOOK. f., Fl. Brit. Ind. **4** : 405 (1884);
— *Synnema triflorum* (ROXB. ex NEES) O. KUNTZE, Rev. Gen. **2** : 500 (1891).

Hygrophila Gossweileri (S. MOORE) HEINE, *comb. nov.*
— *Synnema Gossweileri* S. MOORE, Journ. Bot. **47** : 283 (1909).

Hygrophila Griffithii (T. ANDERS.) HEINE, *comb. nov.*
— *Cardanthera Griffithii* BENTH. ex C. B. CLARKE in HOOK. f., Fl. Brit. Ind. **4** : 404 (1884);
— *Synnema Griffithii* (T. ANDERS.) O. KUNTZE, Rev. Gen. **2** : 500 (1891).

Hygrophila Helodes HEINE, *nom. nov.*
— *Ruellia uliginosa* L. f., Suppl. 180 (1781), non *Hygrophila uliginosa* S. MOORE, Journ. Bot. **18** : 197 (1880);
— *Adenosma uliginosa* (L. f.) R. BR. ex NEES, ROB. BROWN's verm. bot. Schrift. 3 (Prodr. Fl. Nov. Holl. ed. Nees **1**) : 389 (1827), et in DC., Prodr. **11** : 69 (1847);

*N.B. : La conspécificité de *Ruellia difformis* et de l'*Adenosma triflora* a été déjà reconnue par T. ANDERSON en 1863; voir cet auteur dans Journ. Linn. Soc., Bot. **7** : 114 sub n° 13 (1863). Mais ni cet auteur, ni personne d'autre après lui en ont tiré, jusqu'à ce jour, les conclusions taxinomiques inévitables, en perpétuant à tort *Adenosma triflora* Roxb. ex Nees comme basionyme et première publication valide de cette espèce. — En conclusion, la synonymie ici donnée doit être considérée comme nouvelle (*synon. nov.*).

Source : MNHN, Paris

— *Cardanthera uliginosa* (L. f.); BUCH. - HAM. ex C. B. CLARKE in HOOK. f., Fl. Brit. Ind. **4** : 403 (1884);
— *Synnema uliginosum* (L. f.) O. KUNTZE, Rev. Gen, **2** : 500 (1891); A. H. G. ALSTON, in TRIMEN, Handb. Fl. Ceylon **6** (Suppl.) : 223 (1931).

Hygrophila hygrophiloides (LINDAU) HEINE, *comb. nov.* *
— *Synnema hygrophiloides* LINDAU, Bot. Jahrb. **43** : 349 (1909).

Hygrophila limnophiloides (S. MOORE) HEINE, *comb. nov.*
— *Synnema limnophiloides* S. MOORE, Journ. Bot. **51** : 211 (1913).

Hygrophila origanoides (LINDAU) HEINE, *comb. nov.*
— *Hemigraphis origanoides* LINDAU, Bot. Jahrb. **43** : 351 (1909);
— *Synnema origanoides* (LINDAU) BREMEK., Verh. Nederl. Akad. Wetensch., Afd. Natuurk., Sect. 2, **41**, **1** : 136 (1944).

Hygrophila pinnatifida (DALZ.) HEINE, *comb. nov.*
— *Nomaphila pinnatifida* DALZ. in HOOK., Kew Journ. Bot. **3** : 38 (1851); HOOK., Ic. Pl. **9**, t. 843 (1852);
— *Synnema pinnatifidum* (DALZ.) O. KUNTZE, Rev. Gen. **2** : 500 (1891);
— *Adenosma pinnatifida* (DALZ.) T. ANDERS., Journ. Linn. Soc., Bot. **9** : 455 (1867).

Hygrophila prunelloides (S. MOORE) HEINE, *comb. nov.*
— *Hemigraphis prunelloides* S. MOORE, Journ. Linn. Soc., Bot. **37** : 459 (1906);
— *Synnema prunelloides* (S. MOORE) BREMEK., Verh. Nederl. Akad. Wetensch., Afd. Natuurk., Sect. 2, **41**, **1** : 140 (1944).

Hygrophila tenera (LINDAU) HEINE, *comb. nov.*
— *Dyschoriste tenera* LINDAU, Bot. Jahrb. **22** : 116 (18);
— *Hemigraphis tenera* (LINDAU) C. B. CLARKE in THISELTON-DYER, Fl. Trop. Africa **5** : 58 (1899);
— *Synnema tenerum* (LINDAU) BREMEK., Verh. Nederl. Akad. Wetensch., Afd. Natuurk., Sect. 2, **41**, **1** : 141 (1944).

Hygrophila Thwaitesii (BENTH.) HEINE, *comb. nov.*
— *Cardanthera Thwaitesii* BENTH. in BENTH. et HOOK. f., Gen. Pl. **2** : 1075 (1876);
— *Synnema Thwaitesii* (BENTH.) O. KUNTZE, Rev. Gen. **2** : 500 (1891);
— *Plaesianthera Thwaitesii* (BENTH.) LIVERA, Ann. Bot. Gard. Peradenya **9** : 196 (1924);
— *Plaesiantha Thwaitesii* (BENTH.) LIVERA, orthogr. mut. A. H. G. ALSTON in TRIMEN, Handb. Fl. Ceylon **6** (Supplement) : 224 (1931), nom. illeg.

N.B. : *Cardanthera anomala* Blatter (Journ. and Proceed. As. Soc. Beng., 1930, N. S., **26** : 350, 1931), des Indes orientales (région de Bombay), est une Hygrophilinée en effet anormale (avec une seule étamine fertile et un staminode). Elle ne représente, avec certitude, nullement ce qui a été autrefois considéré comme une espèce du genre *Cardanthera* F. Hamilt. ex Nees (= *Synnema* Benth.) : elle a des feuilles uniformes (non hétérophylles) et des graines pourvues de « retinaculis curvatis » (Blatter, l. c.). — Dans l'impossibilité de réviser cette espèce, je m'abstiens ici de prendre position à son égard, en admettant toutefois qu'il s'agit, fort probablement, d'une espèce du genre *Hygrophila* R. Br.

Laboratoire de Phanérogamie
Muséum. PARIS.

* Cf. la note 1, page 655.

Source : MNHN, Paris